

EP 000566470 A1

OCT 1993

★ VALO

Q17

93-329761/42

★ EP 566470-A1

Washer jet assembly for use with automotive vehicle windscreen wiper arm - comprises nozzle fitted to arm with jets directed at screen from beneath arm surface (Frn)

VALEO SYSTEMES ESSUYAGE SA 92.04.14 92FR-004559

(93.10.20) B60S 1/52, H01R 9/09

93.04.13 93EP-400951 R.(DE ES GB IT)

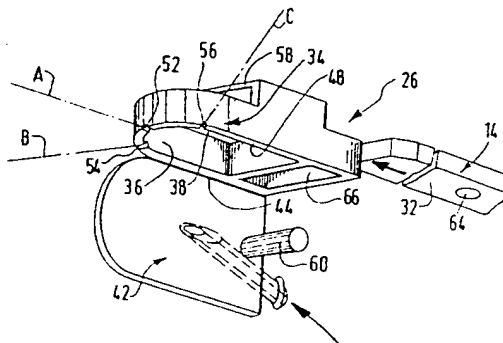
The windscreen cleaning system comprises a conventional windscreen wiper arm (14) supporting a cleaning blade for movement over the windscreen. A nozzle (26) is attached to the arm on a flat part of the arm, between the arm and the surface of the glass, closer to the pivot than the wiper blade support.

The nozzle includes a flat base lying parallel to the windscreen surface with holes (A,B,C) for outlet jets, and a pipe attached for a liquid supply tube to be attached.

ADVANTAGE - Location of nozzles ensures that fluid is delivered to screen, and not blown away by strong winds. (6pp Dwg.No.3/3)

CT: DE2337774 FR2220406 US3940068

N93-254604



© 1993 DERWENT PUBLICATIONS LTD.

Derwent House, 14 Great Queen Street, London WC2B 5DF England, UK

US Office: Derwent Inc., 1313 Dolley Madison Blvd., Suite 401, McLean VA 22101, USA

Unauthorised copying of this abstract not permitted



DERWENT

Scientific and Patent Information

THIS PAGE BLANK (USPTO)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication : **0 566 470 A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **93400951.5**

(51) Int. Cl.⁵ : **B60S 1/52, H01R 9/09**

(22) Date de dépôt : **13.04.93**

(30) Priorité : **14.04.92 FR 9204559**

(43) Date de publication de la demande :
20.10.93 Bulletin 93/42

(84) Etats contractants désignés :
DE ES GB IT

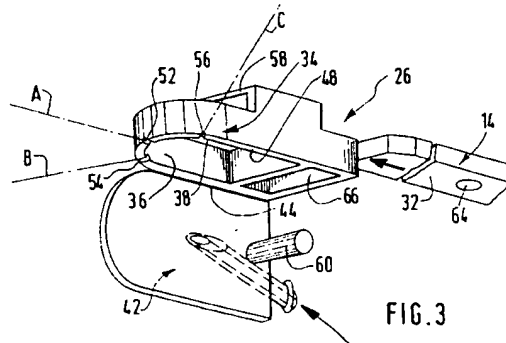
(71) Demandeur : **VALEO SYSTEMES D'ESSUYAGE**
11, rue Faraday
F-78180 Montigny-Le-Bretonneux (FR)

(72) Inventeur : **Schon, Wilfrid**
Chabreyras
F-63580 St. Etienne/Usson (FR)

(74) Mandataire : **Gamonal, Didier**
VALEO MANAGEMENT SERVICES Propriété
Industrielle, " Le Triangle " 15 rue des Rosiers
F-93585 Saint-Ouen Cédex (FR)

(54) **Dispositif d'essuyage et de lavage d'une glace de véhicule automobile.**

(57) L'invention propose un dispositif d'essuyage et de lavage d'une glace de véhicule automobile, du type comportant un essuie-glace comprenant un balai d'essuie-glace et un bras d'essuie-glace (14) pour entraîner le balai d'essuie-glace dans un mouvement oscillant d'essuyage de la glace et du type comportant une buse (26) d'aspersion de la glace par un liquide de lavage qui est fixée à l'essuie-glace et qui est reliée à des moyens d'alimentation en liquide de lavage, caractérisé en ce que la buse d'aspersion (26) est disposée entre la surface à essuyer et une partie plane du bras de l'essuie-glace (14) qui s'étend selon un plan sensiblement parallèle au plan d'essuyage dans lequel se déplace le bras d'essuie-glace.



EP 0 566 470 A1

La présente invention concerne un dispositif d'essuyage et le lavage d'une glace de véhicule automobile.

L'invention concerne plus particulièrement un dispositif du type de celui décrit et représenté dans le document FR-A-2.379.411 qui comporte un essuie-glace qui comprend un balai d'essuie-glace et un bras d'essuie-glace pour entraîner le balai d'essuie-glace dans un mouvement oscillant d'essuyage de la glace et du type comportant une buse d'aspersion de la glace par un liquide de lavage qui est fixée à l'essuie-glace et qui est reliée à des moyens d'alimentation en liquide de lavage sous pression.

Dans ce document, la buse est réalisée sous la forme d'un organe qui est agencé latéralement par rapport au bras d'essuie-glace et à l'étrier principal de la structure de support de la lame d'essuyage. Le corps de la buse est disposé de manière que ses trois orifices d'aspersion produisent la formation de trois jets d'aspersion de la surface à essuyer qui s'étendent dans un plan sensiblement parallèle à cette surface et selon trois directions dont l'une est perpendiculaire à la direction longitudinale de l'essuie-glace et dont chacune des deux autres forme un angle aigu par rapport à cette première direction, les trois jets étant situés d'un même côté de l'essuie-glace.

Cet agencement présente divers inconvénients.

Les trois jets d'aspersion sont situés dans une zone fortement perturbée par le vent relatif auquel est soumis l'essuie-glace lorsqu'il est en fonctionnement sur le véhicule.

L'aspersion n'est possible que d'un seul côté de l'essuie-glace.

Le corps de la buse d'aspersion est agencé dans une zone non protégée dans laquelle il peut être soumis à des chocs risquant de le détériorer.

Enfin, le mode de liaison du corps de la buse d'aspersion à l'essuie-glace nécessite une forme de réalisation complexe de la buse d'aspersion afin notamment de pouvoir permettre son montage et son accrochage, d'une part sur l'axe d'articulation entre le bras d'essuie-glace et le balai d'essuie-glace, et d'autre part sa liaison par une patte longitudinale au bras d'essuie-glace.

Afin de remédier à ces inconvénients, l'invention propose un dispositif d'essuyage et de lavage du type mentionné précédemment, caractérisé en ce que les moyens de fixation comportent une portion formant collier de fixation qui entoure le tronçon du bras d'essuie-glace et en ce que le corps de la buse d'aspersion comporte une face qui est en appui contre la face inférieure du tronçon et une face ouverte qui est fermée par un couvercle dont la face interne porte un pion d'immobilisation qui coopère avec un trou formé dans le tronçon du bras d'essuie-glace.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- la buse d'aspersion est agencée sous la face inférieure d'une portion plane du bras d'essuie-

glace ;

- le corps de la buse d'aspersion comporte une chambre d'aspersion reliée aux moyens d'alimentation en liquide de lavage et qui comporte plusieurs orifices d'aspersion ;
- l'un des orifices d'aspersion est agencé de manière à asperger la surface à essuyer par un jet dont l'axe s'étend sensiblement parallèlement à la direction longitudinale de la portion du bras ;
- deux des orifices d'aspersion sont agencés de manière à asperger la surface à essuyer par deux jets dont les axes s'étendent respectivement de part et d'autre du bras en formant un angle aigu par rapport à la direction longitudinale de la portion du bras ;
- en position fermée du couvercle de la buse d'aspersion, le pion d'immobilisation s'étend en dehors de la chambre d'aspersion ;
- le corps de la buse d'aspersion comporte une cloison latérale qui entoure le pion d'immobilisation de manière à le protéger contre les chocs ; et
- la buse d'aspersion est réalisée en matière plastique moulée.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

- La figure 1 est une vue en perspective d'un dispositif d'essuyage et de lavage réalisé conformément aux enseignements de l'invention ;
- la figure 2 est une vue en coupe longitudinale à plus grande échelle de la buse d'aspersion en position montée sur une portion du bras d'essuie-glace ; et
- la figure 3 est une vue en perspective éclatée permettant d'illustrer le montage de la buse d'aspersion sur le bras d'essuie-glace.

On reconnaît à la figure 1 un essuie-glace 10 du type comportant un balai d'essuie-glace 12 qui est relié à un bras d'essuie-glace 14 de manière à permettre l'entraînement du balai 12 dans un mouvement oscillant afin de procéder à l'essuyage d'une glace de véhicule automobile, telle qu'un pare-brise 16, au moyen d'une lame d'essuyage 18.

Le balai d'essuie-glace 12 est, dans le mode de réalisation illustré à la figure 1, constitué par un étrier principal 20 articulé autour d'un axe 22 sur le bras d'essuie-glace 14 et dont les extrémités portent deux étriers intermédiaires 24 qui sont articulés par rapport à l'étrier principal 20 et qui portent la lame d'essuyage 18.

L'essuie-glace 10 illustré à la figure 1 comporte également des moyens pour assurer le lavage de la surface à essuyer.

Ces moyens sont constitués pour l'essentiel par une buse d'aspersion 26 qui est reliée à une source

d'alimentation en fluide de lavage sous pression (non représentée) qui est reliée à la buse d'aspersion 26 par un conduit 28 d'amenée du liquide de lavage qui s'étend longitudinalement sous le bras d'essuie-glace 14 et qui est maintenu le long de ce dernier par l'intermédiaire d'une gouttière 30 dans laquelle il est logé, la gouttière 30 pouvant être montée par emboîtement élastique sur le bras 14.

Comme on peut le constater à la figure 1, la buse d'aspersion 26 est disposée entre la face inférieure 32 du bras d'essuie-glace 14 et la surface à essuyer.

Ce positionnement particulièrement avantageux est dû à la conformation de la buse d'aspersion et à ses moyens de montage sur le bras d'essuie-glace 14 qui seront maintenant décrits en détail en se reportant aux figures 2 et 3.

La portion du bras d'essuie-glace 14 qui reçoit la buse d'aspersion 26 est une portion en forme de lame plane, constituée par un fer plat qui s'étend dans un plan parallèle à celui de la surface à essuyer 16.

La buse d'aspersion 26 est une pièce réalisée par moulage en matière plastique.

Elle est constituée par un corps de buse 34 qui est délimité latéralement par une cloison périphérique 36 et par un fond plan 38.

La cloison 36 et le fond 38 délimitent une chambre interne d'aspersion 40 qui est fermée par un couvercle 42 qui, dans sa position fermée illustrée à la figure 2, est parallèle au fond plan 38.

Le couvercle 42 est monté articulé sur le corps 34 de la buse d'aspersion 26 au voisinage d'un de ses bords longitudinaux 44.

A titre d'exemple, le couvercle 42 peut être réalisé venu de matière par moulage avec le corps 34, la charnière d'articulation 44 étant constituée par une portion amincie de la pièce unique.

Le couvercle 42 comporte un embout 46 de raccordement du conduit 28 à la chambre d'aspersion 40 afin de permettre son remplissage par du liquide de lavage sous pression.

Le bord inférieur 48 de la paroi latérale 36 avec lequel vient coopérer de manière étanche la face interne 50 du couvercle 42, comporte trois orifices d'aspersion 52, 54 et 56.

La fixation du corps de la buse 26 sur le bras d'essuie-glace 14 est réalisée au moyen d'un collier de fixation 58 qui est réalisé venu de matière avec le corps 34 de la buse 26.

Le collier 58 présente une section rectangulaire complémentaire de celle de la portion en forme de lame du bras d'essuie-glace 14 afin de permettre à ce dernier d'être enfilé longitudinalement dans le collier 58 de façon que la face supérieure 59 du fond 38 vienne en appui plan contre la face inférieure 32 du bras d'essuie-glace 14.

La buse 26 est ainsi accrochée et maintenue latéralement sur le bras d'essuie-glace 14.

L'immobilisation longitudinale de la buse 26 par

rapport au bras 14 est obtenue au moyen d'un pion d'immobilisation 60 dont l'extrémité libre 62 est reçue dans un trou de diamètre correspondant 64 formé dans le bras d'essuie-glace 14.

Dans le mode de réalisation illustré sur les figures, le pion d'immobilisation 60 est réalisé venu de matière avec le couvercle 42 et il s'étend depuis la face interne 50 de ce dernier selon une direction perpendiculaire au plan du couvercle.

En position fermée, le pion d'immobilisation 60 est protégé contre les chocs susceptibles de l'endommager, par une paroi latérale 66 du corps de buse 34 qui l'entoure.

Le montage de la buse 26 sur le bras d'essuie-glace 14 s'effectue de la manière suivante.

Comme cela est illustré à la figure 3, l'opérateur introduit le bras d'essuie-glace 14 dans le collier 58 de manière à amener les deux composants dans leur position longitudinale relative illustrée à la figure 2.

Dans cette position, l'opérateur n'a plus qu'à provoquer la fermeture du couvercle 42 en le faisant pivoter autour de la charnière 44 de manière que l'extrémité 62 du pion d'immobilisation 60 pénètre dans le trou 64 du bras d'essuie-glace 14.

La buse d'aspersion 26 est ainsi immobilisée longitudinalement par rapport au bras d'essuie-glace 14.

En position montée sur le bras d'essuie-glace 14, on constate que le premier orifice d'aspersion 52 est orienté de manière que l'axe A de son jet d'aspersion s'étende selon une direction parallèle à la portion du bras d'essuie-glace 14 qui est reçu dans le collier 58 et en dessous du bras qui protège le jet A.

Les deux orifices 54 et 56 sont agencés symétriquement de part et d'autre de l'orifice 52 de manière que les axes B et C des jets qu'ils produisent s'étendent de part et d'autre de l'axe longitudinal du balai d'essuie-glace 14 et forment un angle aigu avec l'axe A.

L'étanchéité de la chambre d'aspersion 40 et la fermeture du couvercle 42 peuvent être assurés par collage de ce dernier, ou par exemple par soudage aux ultrasons.

Revendications

1. Dispositif (10) d'essuyage et de lavage d'une glace (16) de véhicule automobile, du type comportant un essuie-glace (10) comprenant un balai d'essuie-glace (12) et un bras d'essuie-glace (14) pour entraîner le balai d'essuie-glace (12) dans un mouvement oscillant d'essuyage de la glace (16) et du type comportant une buse (26) d'aspersion de la glace (16) qui est fixée à l'essuie-glace (10) et qui est reliée à des moyens d'alimentation en liquide de lavage, cette buse (26) comportant un corps de buse (34) et des moyens de fixation du corps de buse sur ladite portion du bras d'es-

suie-glace (14), caractérisé en ce que les moyens de fixation comportent une portion formant collier de fixation (58) qui entoure le tronçon du bras d'essuie-glace (14) et en ce que le corps (34) de la buse d'aspersion (26) comporte une face (38) qui est en appui contre la face inférieure (32) du tronçon (14) et une face ouverte qui est fermée par un couvercle (42) dont la face interne (50) porte un pion d'immobilisation (60) qui coopère avec un trou (64) formé dans le tronçon du bras d'essuie-glace (14).

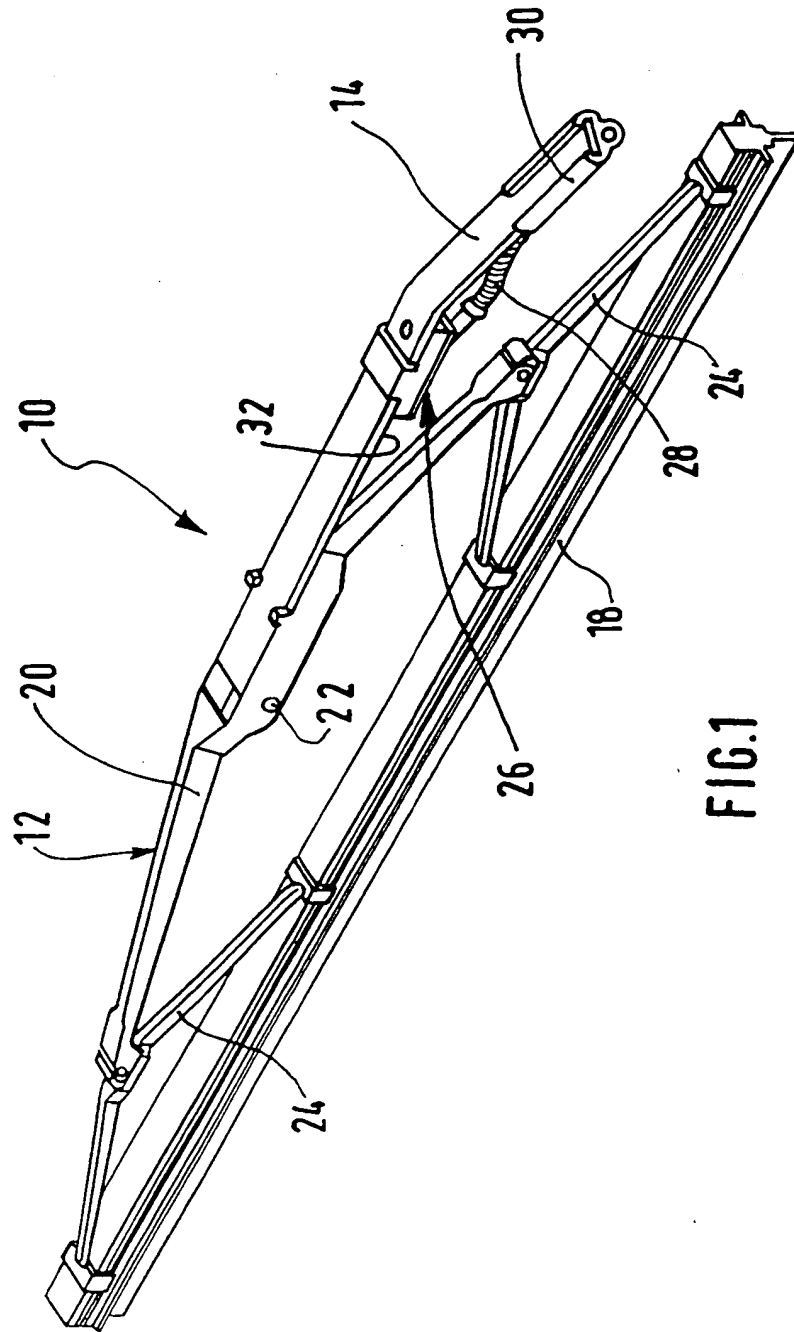
5

10

2. Dispositif d'essuyage et de lavage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la buse d'aspersion (26) est agencée sous la face inférieure (32) d'une portion (14) du bras d'essuie-glace. 15
3. Dispositif d'essuyage et de lavage selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le corps (34) de la buse comporte une chambre d'aspersion (40) reliée aux moyens d'alimentation en liquide de lavage et qui comporte plusieurs orifices d'aspersion (52, 54, 56). 20
4. Dispositif d'essuyage et de lavage selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'un (52) des orifices d'aspersion est agencé de manière à asperger la surface à essuyer (16) par un jet dont l'axe (A) s'étend parallèlement à la direction longitudinale de la portion en forme de lame du bras d'essuie-glace (14). 25
5. Dispositif d'essuyage et de lavage selon l'une des revendications 3 ou 4, caractérisé en ce que deux (54, 56) des orifices d'aspersion sont agencés de manière à asperger la surface à essuyer (16) par deux jets dont les axes (B,C) s'étendent respectivement de part et d'autre du bras d'essuie-glace (14) en formant un angle aigu par rapport à la direction longitudinale de la portion en forme de lame du bras (14). 30
6. Dispositif d'essuyage et de lavage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que, en position fermée du couvercle (42), le pion d'immobilisation (60) s'étend en dehors de la chambre d'aspersion (40). 35
7. Dispositif d'essuyage et de lavage selon la revendication 6, caractérisé en ce que le corps (34) de la buse d'aspersion (26) comporte une cloison latérale (66) qui entoure le pion d'immobilisation (60) de manière à le protéger contre les chocs. 40
8. Dispositif d'essuyage et de lavage selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la buse d'aspersion (26) est réalisée en matière plastique moulée. 45

50

55



THIS PAGE BLANK (USPTO)

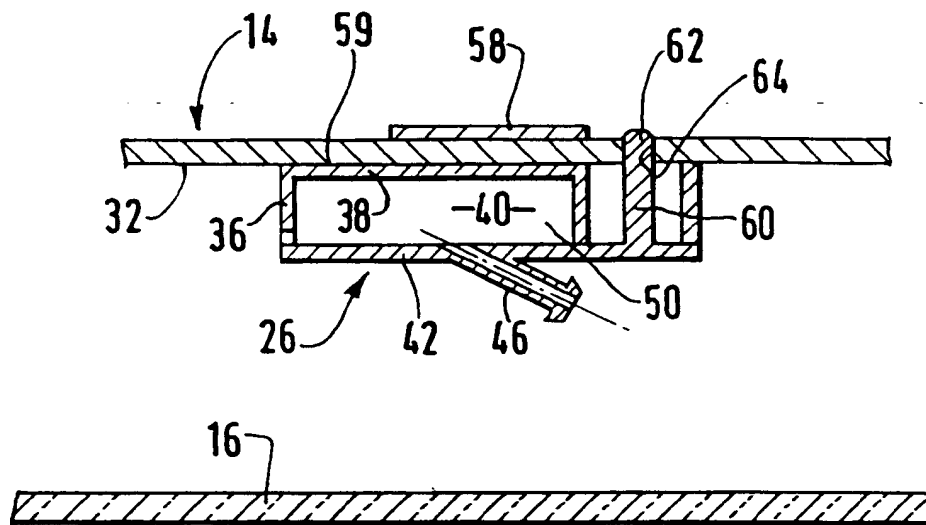


FIG. 2

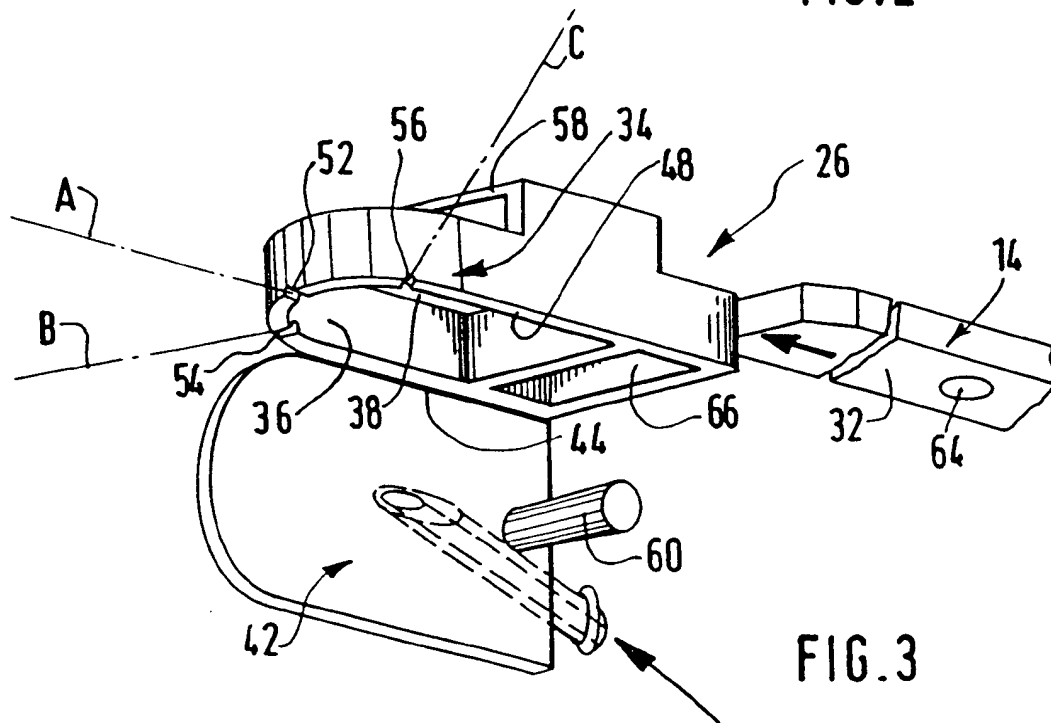


FIG. 3

THIS PAGE BLANK (USPTO)



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 93 40 0951

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A	US-A-3 940 068 (MOHNACH ET AL) * le document en entier *	1-4,8	B60S1/52
A	FR-A-2 220 406 (THE ANDERSON COMPANY) * revendications 1-10; figures * * page 2, ligne 6 - ligne 25 * * page 3, ligne 10 - ligne 27 * * page 4, ligne 31 - page 6, ligne 35 *	1-3,5,8	
A	DE-A-2 337 774 (SWF) * le document en entier *	1,2,4,8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B60S
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 05 JUILLET 1993	Examinateur WESTLAND P.G.

CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : arrière-plan technologique
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date
D : cité dans la demande
I : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

THIS PAGE BLANK (USPTO)